

Alat Pencatat Pada KWH Meter Digital Melalui Bluetooth Menggunakan HP Android

MUHAMMAD ALI IQBAL

*Program Studi Teknik Elektro - S1, Fakultas Teknik,
Universitas Dian Nuswantoro Semarang
URL : <http://dinus.ac.id/>
Email : 511201100467@mhs.dinus.ac.id*

ABSTRAK

Alat pencatat pada kwh meter digital melalui bluetooth menggunakan aplikasi android merupakan alat yang digunakan untuk menerima data data pada KWH Meter digital yang juga telah dilengkapi dengan modul bluetooth disamping dapat menerima data-data KWH tersebut alat ini juga mampu untuk menyimpan data-data tersebut untuk kemudian bisa dipindahkan ke peralatan lain. Alat ini bisa menjadi bahan pertimbangan bagi PLN untuk dapat digunakan pada setiap petugas pencatat KWH PLN. Yang mana alat pencatat yang ada sekarang ini masih menggunakan cara manual untuk memasukkan data-data dari KWH Meter analog.

Alat pencatat pada kwh meter digital melalui bluetooth menggunakan aplikasi android terdiri dari bagian komponen utama yaitu berupa sensor infra merah, pengolah data berupa mikrokontroler ATMEGA16 termasuk didalamnya chip memory sebagai media penyimpan dan sebagai tampilan berupa LCD. Proses kerja dari sistem instrumen tersebut adalah program didalam mikrokontroler atmega16 akan terus menerus membaca sinyal output dari sensor infra merah. Sinyal infra merah yang mendeteksi perubahan putaran pada piringan KWH Meter oleh program mikrokontroler dihitung banyaknya jumlah putaran. Setelah mendapatkan jumlah putaran piringan program akan mengubah menjadi data pemakaian daya listrik. Yang kemudian data-data tersebut ditampilkan ke LCD sehingga bisa dilihat dan dicek kebenaran datanya. Kemudian data-data tersebut akan tersimpan ke dalam chip media penyimpan internal mikrokontrollernya. Data-data yang sudah tersimpan didalam media penyimpan akan tetap ada walaupun tegangan catu pada mikrokontroler atmega16 dilepas atau hilang. Karena chip media penyimpan ini adalah chip memory EEPROM yang mana sifat dari memory EEPROM adalah data yang sudah disimpan didalam chip ini tidak akan hilang walaupun tegangan catunya dilepas. Sehingga data-data ini akan tetap tersimpan dengan aman.

Data-data yang tersimpan tadi akan di kirimkan ke aplikasi Android melalui media Bluetooth. ketika program di aplikasi Android mengirimkan perintah meminta data ke Bluetooth pada modul mikrokontroler, kemudian program mikrokontroler segera mengirimkan data-data pemakaian daya yang sudah tersimpan tersebut ke aplikasi. Program dalam aplikasi akan menyimpan data-data tersebut kedalam file database.

Kata Kunci : Aplikasi Android, Sensor Optocoupler, Bluetooth, Mikrokontroler ATMEGA16

Recording devices in the digital kwh meter via bluetooth using android application

MUHAMMAD ALI IQBAL

*Program Studi Teknik Elektro - S1, Fakultas Teknik,
Universitas Dian Nuswantoro Semarang
URL : <http://dinus.ac.id/>
Email : 511201100467@mhs.dinus.ac.id*

ABSTRACT

Recording devices in the digital kwh meter via bluetooth using android application is a tool used to receive data of digital data at KWH Meter also been equipped with a Bluetooth module in addition to receiving the data KWH This tool is also able to store the data for later can be transferred to other devices . This tool can be food for thought being given for PLN can be used on any registrar KWH PLN . Which recording devices that exist today still use manual way to insert data from an analog meter KWH .

Recording devices in the digital kwh meter via bluetooth using android application consists of the main components in the form of infrared sensors , a data processor including microcontroller ATMEGA16 chip memory as a storage medium and a LCD display . The work process of the instrument system is a program in atmega16 microcontroller will continuously read the signal output of the infrared sensors . Infrared signals that detect changes in the disc rotation KWH Meter by microcontroller program calculated the number of rounds . After getting a number of programs to transform the rotation into electrical power consumption data . Which then these data are displayed to the LCD so that it can be viewed and checked for correctness of data . Then the data will be stored into the internal storage chip mikrokontrollernya . The data that is already stored in the storage media will remain there even if the voltage supply to the microcontroller atmega16 removed or lost . Because chip storage media are memory chip EEPROM memory EEPROM where the nature of the data that is already stored in the chip will not be lost even if the voltage is removed catunya . So that these data will be kept securely .

The data was stored will be sent to the media via Bluetooth Android . when the application program requests data Android sends commands to the microcontroller Bluetooth module , then program the microcontroller immediately transmit power consumption data that has been stored to the application . Program in the application will store the data into the database file .

Keyword : Android Application, Optocoupler Sensor, Bluetooth, Microcontroller ATmega16